

M. Duchartre cite, à l'appui de l'opinion exprimée par M. Cornu, une observation qu'il a eu l'occasion de faire autrefois, dans le cours de ses recherches sur l'absorption de l'eau par les feuilles. Les parois internes des cloches dont il se servait ruisselaient souvent de l'eau qu'elles avaient condensée, tandis que la terre des pots où se trouvaient les plantes en expérience s'était desséchée et durcie.

M. Van Tieghem répond que c'est précisément contre les parois humides du vase de verre que se formaient les zygosporés, dans ses expériences.

M. le Président dit, en terminant cette discussion, qu'il est nécessaire de faire de nouvelles expériences pour savoir si toutes ces modifications dans la reproduction des Champignons inférieurs sont dues aux variations de constitution de l'air ambiant, ainsi que le croit M. Van Tieghem, ou bien à des différences dans le degré d'humidité, suivant l'opinion de M. Cornu.

M. Daveau fait à la Société la communication suivante :

EXCURSION A MALTE ET EN CYRÉNAÏQUE, par **M. J. DAVEAU.**

Au mois de mai de l'année dernière, ayant été chargé d'une mission en Cyrénaïque, je me rendis à Malte où je devais trouver un bâtiment en partance, soit directement pour le port de Benghazi (Cyrénaïque), soit pour Tripoli, d'où les communications pour Benghazi sont beaucoup mieux établies et surtout plus fréquentes.

Quelques jours de station à Malte me permirent d'explorer les environs de la ville au point de vue botanique. Je donne ici la liste des végétaux que j'y ai rencontrés ; à part quelques plantes spéciales, on verra qu'elles appartiennent toutes à la région méridionale de la France.

J'ai trouvé dans les endroits humides :

Andropogon hirtus L.	Fumaria macrocarpa.
— distachyon L.	Linum strictum L. <i>var.</i> spicatum Lamk.
Adiantum Capillus-Veneris L.	— gallicum L.
Chlora perfoliata L.	Mentha Pulegium L. <i>var.</i>
Eufragia viscosa Benth.	Pimpinella peregrina L.
Erythræa pulchella Hrne.	Urtica pilulifera L.

Dans les murs, les rochers ; en un mot, les lieux secs et pierreux :

Allium tenuiflorum Ten.	Convolvulus siculus L.
Ajuga Iva Schreb.	Capparis spinosa L.
Antirrhinum angustifolium L.	Cynodon Dactylon L.
Cichorium spinosum L.	Euphorbia alepica L.
Convolvulus tenuissimus Sibth.	— segetalis L.

Evax pygmæa Pers.
 Hippocrepis unisiliquosa L.
 Hypericum tomentosum L.
 Linaria græca Chav.
 Micromeria microphylla Bnth.
 Phagnalon rupestre DC.
 Prasium majus L.
 Plantago macrorhiza Poir.
 Sideritis romana L.
 Scabiosa maritima L.

Senecio Cineraria DC.
 Satureia Thymbra.
 Silene bipartita Desf.
 Theligonum Cynocrambe L.
 Trifolium suffocatum L.
 Teucrium fruticans L.
 — flavum L.
 Vaillantia muralis L.
 Verbascum sinuatum L.

Dans les champs incultes et laissés en jachères :

Ægilops ovata L.
 Antirrhinum Orontium L.
 Bromus distachyos L.
 Bartsia Trixago L.
 Delphinium peregrinum L.
 Gastridium australe P. Beauv.
 Heliotropium europæum L.
 Hypericum crispum L.

Kentrophyllum lanatum DC
 Lathyrus ochrus DC.
 Lotus ornithopodioides L.
 Ptychotis verticillata Dub.
 Piptatherum multiflorum Beauv.
 Rumex Bucephalophorus L.
 Tordylium apulum L.

J'observai aussi dans les jardins quelques végétaux remarquables par leur taille et leur beauté. Je citerai par exemple : *Bougainvillea spectabilis* Willd., *Adhatoda vasica* Nees, *Schinus Molle* L., *Lantana Camara* L., *Araucaria excelsa* Ait. Les promenades sont ornées par le *Phytolacca dioica* L., l'*Ailantus glandulosa* Desf., et le *Melia Azedarach* L.

Les cultures avoisinant la ville sont défendues par des haies de gigantesques *Opuntia* (*O. Ficus indica*). Ces haies protègent le plus souvent des cultures de Grenadiers, d'Orangers et de Citronniers. Quant aux productions du pays, elles consistent en Figues, Maïs, Coton (1), Sarrasin, Sésame, Orge, etc. Le seul fourrage de l'île est fourni par l'*Hedysarum coronarium* L.

Le sol est en grande partie formé d'un calcaire marneux ; on rencontre cependant, dans certaines parties de l'île, cette même argile ferrugineuse qu'on retrouve au Maroc, en Algérie, en Cyrénaïque.

En quittant Malte, je me rendis à Tripoli, d'où je m'embarquai bientôt sur un voilier ottoman, qui me déposa à Benghazi après dix jours de traversée.

Benghazi (2) est située au milieu d'une plaine sablonneuse au trois quarts envahie par la mer. Celle-ci y forme de vastes salines qui ne rapportent pas moins de 20 millions de kilogrammes de sel par an. Le port, admirablement situé, est défendu par une ceinture de rochers ; malheu-

(1) Les cultures de Coton sont envahies par le *Crotophora tinctoria* A. Juss.

(2) Benghazi, autrefois Bérénice ou Hesperis, est la capitale de la province de ce nom ; elle dépend de la régence de Tripoli. (Voyez la Carte jointe à cette communication.)

reusement les Turcs l'ont tellement laissé s'ensabler, qu'il ne peut plus recevoir que des navires d'un faible tonnage.

Quoique capitale de la province, la ville est d'un aspect misérable ; elle offre peu d'étendue (et surtout peu de ressources au voyageur, qui devra s'approvisionner d'avance à Tripoli ou à Malte). Comme dans la plupart des villages arabes, les maisons, qui ressemblent extérieurement à un dé à jouer, ne se composent que d'un rez-de-chaussée dont les différentes pièces sont éclairées par des fenêtres fort étroites. Ce qui donne surtout un aspect triste à ces cases, c'est qu'elles sont construites avec cette terre rouge qui forme la composition du sol.

Les maisons des consuls et des franciscains sont cependant construites à l'européenne, en pierre et en plâtre, ainsi que celles de quelques négociants maltais qui représentent la population européenne de la cité. Ces derniers, et surtout les franciscains, ont tenté d'établir des jardins du côté de l'est ; mais les irrigations étant insuffisantes ou ne pouvant se faire qu'avec l'eau saumâtre des citernes, les plantes n'y viennent qu'avec une extrême difficulté. On y cultive cependant avec assez de succès le Gombaud, la Tomate, le Coton, la Vigne, la Pastèque, le Concombre et le Melon.

A quelques kilomètres de Benghazi commencent les grandes cultures d'Orge et de Blé dont la moisson se fait en juin. L'orge est la base de la nourriture des habitants, et le blé est exporté en Europe. Cette dernière céréale est d'une étonnante fertilité, surtout quand les pluies arrivent à propos au moment de la germination. J'ai pu compter plus de 30 épis sur un seul pied. Il ne faut pas s'étonner outre mesure de cette fertilité exceptionnelle, puisque l'on sème presque toujours dans un sol vierge qui est fort riche par sa composition même.

Cependant l'insouciance des habitants, qui ne font aucune réserve de grains, les expose à de grandes famines lorsque l'année a été sèche à l'époque des semis.

Les terres arables ne sont jamais entièrement occupées par la culture ; la population, même nomade, qui est la plus nombreuse, n'étant pas en rapport avec l'étendue de ces terres, la plus grande partie reste en jachères. Ces nomades lèvent leurs tentes après la récolte et vont camper sur un sol vierge qui par la conformation du terrain leur paraît de culture facile.

Malgré ces conditions relativement avantageuses, la Cyrénaïque tend à se dépeupler d'une façon remarquable. Cette contrée, qui était autrefois commandée par cinq villes principales très-importantes et quelques autres petites villes secondaires, n'en possède plus que deux à l'époque actuelle, Benghazi et Dernah. Cyrène, la plus importante de ces antiques cités et l'ancienne capitale de la Pentapole libyque, n'existe plus que par ses vastes ruines qui en indiquent l'importance passée.

Les différentes localités que j'ai rencontrées sur le trajet de Benghazi à Dernah sont les suivantes : Labiar, Benieh, Zardès, Meraouah, Sirah Selontah, El Amri, Koubbah, et enfin Dernah. Ces noms ne signifient pas, ainsi qu'on pourrait croire, des villes habitées, mais ils indiquent toujours des endroits où l'on trouve de l'eau (à Labiar les puits ont une profondeur de 80 pieds); ils désignent pour la plupart des tombeaux de marabouts, comme à El Amri, Benieh; des cavernes sépulcrales, comme à Sirah; des débris d'aqueduc, comme à Saf-Saf; et enfin des ruines d'anciens thermes et d'anciennes villes, comme à Koubbah, Selontah, Lamloudèh (Limniade), Grennah (Cyrène), Marsa Souza (Apollonia), etc.

C'est à 15 ou 20 kilomètres de Benghazi que commence la végétation propre aux régions montagneuses. Cette végétation africaine diffère de la nôtre par l'étendue considérable de terrain occupé par une seule espèce, tandis que nos garigues nourrissent une population très-variée.

C'est alors que des portions de terrain qu'on peut évaluer à des lieues carrées sont couvertes par une seule et même espèce de plantes. Il en est ainsi pour les *Kentrophyllum lanatum* DC. et *Seseli tortuosum* à Labiar; les *Satureia Thymbra*, *Phlomis Samia* L., *Passerina hirsuta* L., à Benieh; les *Artemisia herba-alba* (1), *Juniperus Lycia* L., *Pistacia Lentiscus* L., à Zardès; *Ballota pseudo-Dictamnus* Benth. et *Artemisia herba-alba* à Meraouah; les *Poterium spinosum* L., à Sirah; les *Arbutus* à Lamloudèh, etc.

C'est aux *Pistacia*, *Ceratonia*, *Passerina*, *Arbutus*, *Juniperus* et autres plantes toujours vertes, qui couvrent les hauteurs, que ces dernières doivent leur nom de Djebel Akdar (montagnes vertes); quant à ces montagnes elles-mêmes, elles sont constituées par un nombre illimité de mamelons qui, multipliant les croupes et les thalwegs, allongent considérablement la route.

Entre Meraouah et Dernah croît le *Thapsia Silphium* de Viviani, signalé dans ces derniers temps comme étant le silphion des Grecs (2). J'ai pu remarquer, sur la route qui réunit Meraouah à Dernah, huit ou dix formes de fruits différant entre elles par la longueur et la largeur, et le plus ou moins de largeur et d'ondulation des ailes. Le nombre de formes de ces fruits aurait été fort augmenté sans doute, si j'avais eu le temps nécessaire pour explorer les parties nord et sud de la contrée, que je traversais de l'ouest à l'est. Ces diverses formes sont probablement dues à l'altitude, qui varie de 300 à 800 mètres pour cette plante, ainsi qu'aux différentes expositions où se trouve ce *Thapsia*, qui est répandu sur la moitié de la Pentapole.

En sortant de la dernière forêt du Djebel Akdar, je me trouvai à l'extré-

(1) *Artemisia pyromacha* Viv.

(2) Voyez *Revue horticole* du 1^{er} octobre 1875.

mité des montagnes, qui en cet endroit descendent à pic jusqu'à la mer, et du haut desquelles on aperçoit Dernah. Un sentier à peine tracé sur le flanc de cette montagne me conduisit après une laborieuse descente à quelques lieues de cette ville.

Dernah, placée au milieu d'une magnifique oasis, est sans contredit le point le plus séduisant que je connaisse de la Cyrénaïque. Située à quelques centaines de mètres de la mer, elle s'élève en amphithéâtre sur le flanc de la montagne. Une partie de la ville moderne appelée aujourd'hui *les Cavernes* était l'ancienne Darnis, et quelques-unes de ces cryptes, comblées en partie par les sables, portent encore une croix sur les colonnes qui en soutiennent la voûte, ce qui ferait croire qu'elles étaient affectées au culte. Les maisons y sont mieux construites qu'à Benghazi et l'architecture conserve encore quelque chose de celle des Grecs.

Les portes ont presque toutes un arceau supporté par deux colonnes basses et trapues, rappelant à la fois le sévère dorique et le style égyptien. Des treilles, toujours abandonnées à elles-mêmes, garnissent des espèces de verandahs placées devant les maisons ; enfin des ruisseaux d'eau claire coulent dans la plupart des rues et sont alimentés par un aqueduc de construction romaine qu'on peut encore voir dans le vallon de Dernah. Après avoir traversé la ville, ces ruisseaux vont porter la fertilité dans la campagne. Aussi rencontre-t-on, au voisinage de ces cours d'eau, des jardins où poussent des Bananiers magnifiques et des Dattiers chargés de fruits.

On cultive à Benghazi les mêmes plantes qu'à Dernah, en y ajoutant toutefois l'Eleusine, le Maïs, le *Penicillaria*. Les arbres fruitiers sont : le Poirier, le Pêcher, l'Abricotier, la Vigne, le Bananier, le Dattier, le Mûrier et le Prunier.

Parmi les plantes qui croissent dans les sables aux environs de Dernah, je citerai :

Atriplex Halimus L.	Limoniastrum monopetalum Mœnch.
Cichorium spinosum L.	Lotus cytisoides L.
Doryenium argenteum Del.	Statice Thouini Viv.
Euphorbia Chamæsyce L. β . canescens L.	Silene succulenta Forsk.
Fagonia cretica L.	Tribulus terrestris L.
Helianthemum Lippii Pers.	

Dans les rochers :

Nothochlæna Vellæ.	Spartium monospermum L.
Reaumuria stenophylla Spach.	Telephium sphærospermum Boiss.

Dans les lieux secs :

Anthyllis tetraphylla L.	Hymenocarpus circinatus Willd.
Amberboa crupinoides DC.	Helianthemum ledifolium Pers.
Evax pygmæa Pers.	Ranunculus asiaticus L. (flor. pall.)

Enfin sur les bords des ruisseaux de l'oasis :

Cyperus junciformis Desf.
Heliotropium supinum L.
— villosum Willd.

Withania somnifera Dun.
Samolus Valerandi L.
Smyrnum Olusatrum L.

Après une station de quelques jours à Dernah, je revins sur Benghazi en déviant un peu de mon premier itinéraire pour voir la station du *Thapsia*, au Guegueb et aux ruines de Cyrène. De Dernah, je me rendis donc à Lamloudèh (Limniade), ruines d'une ancienne et assez importante ville qui se trouve sur la direction de Cyrène. Quelques heures après avoir laissé derrière soi les ruines de Lamloudèh, on pénètre dans un bois d'*Arbutus Unedo* qui ne dépassent pas une hauteur de 2^m,50 à 3 mètres, tandis que j'ai pu voir un de ces arbres qui à Saint-Malo atteignait 10 mètres de hauteur. Quelques rares *Cistus* se montrent des deux côtés de la route, qui est une chaussée romaine parfaitement conservée; la végétation ayant eu peu de prise sur ces pierres polies comme du marbre, les sillons parallèles creusés dans la dalle et où s'enrayaient les roues des chars, sont encore en assez bon état de conservation.

A quelques kilomètres de ce bois, on commence à apercevoir de rares sarcophages qui annoncent l'approche de la nécropole. En effet, le soir même, après avoir suivi une chaussée antique littéralement bordée de quatre ou cinq rangs de ces tombeaux dont la plupart étaient fort curieux, je pénétrai dans les ruines de Cyrène. Alors ce ne sont plus de tous côtés que pans de murs informes, demi-cintres encore debouts, fûts de colonnes renversés et laissés là où le temps les a fait tomber; plusieurs de ces antiques débris barrent la route si bien déterminée entre les rangées de sarcophages qui lui font face.

Trois kilomètres dans ces ruines me conduisirent à la fontaine d'Apollon, aujourd'hui Chahat. Cette fontaine, dont les eaux alimentaient Cyrène, sort d'une caverne consacrée autrefois à Apollon. Enfin des dépendances de la vaste nécropole, creusées dans les flancs de la montagne, existent encore à quelques kilomètres de Cyrène, sur le versant nord de la Cyrénaïque.

A peu de distance, au sud des mêmes ruines, on voit des restes d'aqueduc assez bien conservés. Cet aqueduc, qui avait 5 mètres de largeur et 2 mètres de hauteur du sol à la clef de voûte, se nomme Saf-Saf, nom arabe du Saule : le *Salix babylonica* croît en effet dans le voisinage et l'on en rencontre encore quelques sujets au Guegueb, petit fortin occupé par les Turcs et situé à peu de distance de Saf-Saf.

Du Guegueb, je me rendis à El Amri pour reprendre le chemin de Benghazi, où j'arrivai quatre jours après. Y compris un séjour d'une semaine à Dernah, mon excursion avait duré seulement vingt jours.

Voici la liste de quelques plantes des sables de Benghazi :

<i>Alsine marina</i> Roth.	<i>Frankenia thymifolia</i> Desf.
<i>Æluropus repens</i> Parl. (<i>Dactylis repens</i> Desf.).	<i>Glaucium corniculatum</i> Curt.
<i>Cakile ægyptiaca</i> Willd.	<i>Hyoscyamus albus</i> L.
<i>Cynodon Dactylon</i> L.	<i>Juncus maritimus</i> Lamk.
<i>Cressa cretica</i> L.	<i>Mesembrianthemum cristallinum</i> L.
<i>Euphorbia Peplis</i> L.	<i>Pancreatium maritimum</i> L.
— <i>Paralias</i> L.	<i>Salicornia radicans</i> Smith.
	<i>Salsola Kali</i> L.

Plantes qui croissent dans le trajet de Benghazi à Dernah :

<i>Atractylis cancellata</i> (Labiar).	<i>Marrubium Alysson</i> L. (Labiar).
<i>Ballota pseudo-Dictamnus</i> Benth. (Meraouah).	<i>Paronychia argentea</i> Lamk (Benieh).
<i>Ceratonia Siliqua</i> L. (Meraouah).	<i>Phlomis Samia</i> L. (Benieh).
<i>Carrichtera Vellæ</i> DC. (Seloutah).	<i>Passerina hirsuta</i> L. (Benieh).
<i>Cupressus sempervirens</i> L. (Cyrène).	<i>Pistacia Lentiscus</i> L. (Zardes, Dernah).
<i>Didesmus ægyptius</i> Desv. (Koubbah).	<i>Quercus Ilex</i> L. (Dernah).
<i>Ephedra altissima</i> Desf. (Zardes).	<i>Reaumuria stenophylla</i> Spach (Sirah, Dernah).
<i>Enarthrocarpus pterocarpus</i> DC. (le Guegueb).	<i>Satureia Thymbra</i> L. (Benieh).
<i>Hypericum crispum</i> L. (Aïn Chahat).	<i>Stipa tortilis</i> L. (Labiar).
<i>Haplophyllum tuberculatum</i> Juss. (Labi- biar).	<i>Statice Thouini</i> Viv. (Sirah, Dernah).
<i>Juniperus Lycia</i> L. (Zardes).	<i>Smyrnum Olusatrum</i> L. (Koubbah).
<i>Kentrophyllum lanatum</i> DC. (Labi- biar).	<i>Thapsia garganica</i> L. (Th. Silphium Viv.).
<i>Lagœcia cuminoides</i> L. (El Amri).	<i>Trifolium suffocatum</i> Smith. (Sirah).
	<i>Zizyphus Lotus</i> Lamk. (Benghazi).

La végétation, fort avancée à l'époque de mon arrivée, ne m'a pas permis de déterminer un assez grand nombre de plantes. J'ai recueilli les graines d'environ 250 espèces, qui, semées au Muséum, viendront apporter leur complément à ces trop faibles listes de la flore cyrénéenne.

Une chaîne de montagnes côtoie la partie septentrionale de la Cyrénaïque et se maintient à peu de distance de la mer, à laquelle elle semble se relier par de nombreux contre-forts. Voici pourquoi je signale ce fait qui m'a semblé très-important. Le versant de cette chaîne, qui regarde le nord, est complètement à l'abri des effets désastreux des vents du désert ; de plus les contre-forts signalés plus haut protègent encore certaines parties à l'ouest, de sorte que ces espèces de vallons peuvent abriter une luxuriante végétation. Mon temps, fort limité, ne m'a pas permis d'explorer cette partie qui, je n'en doute pas, doit offrir au botaniste une large rémunération de ses fatigues.

J'ai trouvé aux environs de Dernah quelques plantes nouvelles qu'un botaniste aussi compétent qu'obligeant, M. Cosson, a bien voulu se charger de déterminer. Les descriptions en seront publiées ultérieurement, ainsi que le catalogue des espèces récoltées dans la Cyrénaïque.

Je me plais à rappeler ici l'aide qu'ont bien voulu me procurer, pendant mon voyage, les consuls et les agents consulaires français résidant à Tri-

poli de Barbarie, et c'est avec la plus vive reconnaissance que je cite ici leurs noms : MM. Delaporte, consul général de France, Ledoux, 1^{er} drogman, et Mure de Pelanne, chancelier. M. Michel Vidal, consul des États-Unis, qui avait fait l'année précédente, et en compagnie du docteur Laval, une excursion en Cyrénaïque, voulut bien m'honorer de ses conseils et de son amitié. Enfin à Benghazi, M. Ricard, vice-consul de France dans cette ville, joignit à de précieux renseignements l'appui de son influence, indispensable aux voyageurs qui tentent de s'enfoncer dans cette contrée hantée par les Bédouins nomades.

M. Petit demande à M. Daveau si les racines du *Thapsia* sont traçantes et drageonnantes, ainsi que l'a dit M. Laval.

M. Daveau répond qu'elles ne le sont certainement pas, les pieds étant généralement assez éloignés les uns des autres, et la végétation dans les rochers s'opposant à une trop grande élongation de ces organes souterrains. D'ailleurs, il s'en est assuré directement en en déterrant une assez grande quantité de pieds. Quant aux graines que M. Laval regarde comme impuissantes à germer, parce qu'elles sont attaquées par des insectes, M. Daveau a constaté que si parfois elles sont envahies par un Pentatome, ce n'est que sur les côtes. La reproduction des *Thapsia* ne peut donc se faire qu'à l'aide des graines. Des semis exécutés au Muséum ont du reste parfaitement réussi.

Lecture est ensuite donnée d'une lettre de M. Paul Brunaud fils, accompagnée de quelques échantillons de Cryptogames, dont il demande la détermination.

Le renvoi en est fait au Comité consultatif, qui est chargé de la réponse à faire à la lettre de M. Paul Brunaud fils.

SÉANCE DU 28 JANVIER 1876.

PRÉSIDENT DE M. DUCHARTRE.

M. Mer, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. D'ARBAUMONT, membre de l'Académie de Dijon, correspondant du Ministère de l'instruction publique pour les travaux historiques, à Dijon, présenté par MM. Bureau et de Seynes.